Recd July 17th
Ans Dec 10th

Nancy le 1er juillet 1876

End of Nov: I send
1. V. aestivalis, Delaware Teale 20 oz.
2 " " Illinois Engle 7 oz
3 " " ? Missouri Letterm 3 oz
4 " cinerea " " 9 oz
5 " " ? " " 5 oz
6 " cordifolia ? Missouri Emilie 15 oz
59 oz
abt 3 1/2 lb

Monsieur le Docteur,

Ainsi que vous le verrez par le mémoire que je vous envoie ci-joint, j'ai été chargé par l'Académie des sciences de Paris d'étudier la résistance au Phylloxera des vignes américaines. Il importerait beaucoup au succès de mes recherches que je puisse me procurer, en nombre, des graines authentiques d'un certain nombre de vignes sauvages de votre pays. Vos études sur ces plantes, dont je suis chaque jour à même d'apprécier l'exactitude par le catalogue de Bush, m'ont fait penser que mieux que personne vous pourriez satisfaire à mes désirs. Comme je ne m'occupe pas de botanique descriptive il m'est impossible de vous offrir des plantes en échange; mais j'espère que vous voudrez bien me dire simplement à combien vous estimez l'envoi que je vous demande; je m'empresserai de vous en faire parvenir le montant de la manière que vous me fixerez. Non seulement cette manière de faire sera plus commode pour tous deux, mais je la regarde comme indispensable. La question des vignes américaines porte-greffes de nos cépages doit devenir, d'ici à peu de temps, une des plus grosses questions commerciales. Il importe que je sois renseigné, dès maintenant, sur le prix auquel vous pourriez me fournir ou me faire fournir les graines authentiques de certaines espèces, en grandes quantités. Je ne vous demande

à Monsieur le Docteur G. Engelmann.

aujourd'hui que quelques litres, mais incessamment ces graines doivent trouver d'importantes applications, et, l'année prochaine peut-être ou dans deux ans, je pourrai avoir besoin de plusieurs hectolitres.

Voici les noms des espèces dont je désire des graines :

V. æstivalis Michx.

V. riparia Michx. L'une des deux formes dont vous parlez dans le catalogue de Bush ou les deux.

V. cordifolia Michx. type, à feuilles franchement cordées et le cordifolia du Texas.

V. candicans Engelm.

V. Lincecumii Buckley.

De chacune de ces espèces je vous prierai de m'envoyer un litre de graines ; En outre je désirerais savoir si l'on pourrait se les procurer en grande quantité et ce que pourrait valoir à peu près l'hectolitre.

Pour les suivantes qui ne sont en ce moment qu'un objet de curiosité pour moi, une à deux poignées de graines par chaque espèce seraient suffisantes : V. monticola Buckley — Vitis arizonica Engelm. — V. rupestris Scheele.

Le V. Solonis herb. Berol. est-il commun chez vous et pourrait-on acquérir ses graines facilement ?

Comme l'étude que j'ai faite depuis deux ans de ces plantes, et dont les résultats sont maintenant sous presse, m'a démontré que les hybrides spontanés peuvent n'être point très-rares dans vos forêts ; je vous prie, Monsieur, de ne me faire récolter des graines que là où le ~~Vlbrq~~ V. Labrusca n'existe pas. Comme il est démontré que le V. Labrusca ainsi que tous ses descen-

3

Plants directs (le York-Madeira est un hybride) sont tués par le Phylloxera, il suffirait que les graines sur lesquelles vont porter mes expériences proviennent d'un croisement récent ou de plantes hybrides pour que les résultats soient entachés d'erreur.

Je laisse à votre appréciation la question de savoir s'il ne vaudrait pas mieux, au lieu de dégager les graines de leur pulpe, faire simplement sécher les baies. Pour que la dessiccation soit plus prompte, il suffira d'écraser ces dernières entre les mains ou d'en faire sortir le jus en les serrant dans un linge grossier. La dessiccation devrait avoir lieu à l'ombre. Il faudrait se garder de mettre les graines dans un four ou une étuve, à moins de pouvoir en régler parfaitement la température de manière à ce qu'elle ne dépasse en aucun cas 25°C. Il serait imprudent de pousser jusqu'à dessiccation complète, l'expérience m'ayant appris que les graines de vignes conservées dans des lieux trop secs germent beaucoup moins bien que celles qui sont restées dans des endroits frais, la cave par exemple.

Je vous prie, Monsieur, de vouloir bien me dire si je peux compter sur votre concours; si je devais y renoncer, ce serait certainement à mon grand regret. Dans ce cas, j'ose espérer que vous auriez l'obligeance de m'indiquer à qui je devrais m'adresser.

Veuillez agréer, Monsieur le Docteur, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

Millardet

P.S. Je négligeais de vous dire que votre

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

copyright reserved
Missouri Botanical Garden

langue maternelle m'est beaucoup plus familière que l'anglais.

Veuillez adresser à M. Millardet, professeur de Botanique à la Faculté des sciences de Nancy

à Montmirey (Jura) où je vais me rendre dans quinze jours.

Si vous voulez bien, plus tard, me faire un envoi, je vous enverrai une autre adresse. Il est possible, en effet, que je sois nommé à la Faculté des sciences de Bordeaux, pendant les vacances.

George Engelmann Papers

Millardet, Rec. July17 Ans. Dec 10
Nancy July 1876
Doctor,

1.	**Vitis aestivalis**	**Delaware**	**20 oz**
2.	**Vitis aestivalis**	**Illinois**	**7 oz**
3.	**Vitis aestivalis**	**Missouri**	**3 oz**
4.	**Vitis cinerca**	**Missouri**	**9 oz**
5.	**Vitis cinerca**	**Missouri**	**5 oz**
6.	**Vitis cordifolia**	**Mascouta**	**15 oz**
		Total	**59 oz**

As you will see when you read the memoirs that I am sending you, I have been asked by the Academy
of Sciences of Paris, to study the resistance of the **Phyllonera** by the American vines. It would help me very much in doing this research of you would send me a large number of authentic seeds from a certain number of native vinyards from your country. Our studies of this plant to establish their exact character, in the Busch catalogue, made me realize that there would be no one other than you who could better satisfy my wishes. As I do not engage in descriptive Botany , it will not be possible to offer you plants in exchange. I would like for you to tell me how much it would cost to send me my request. I will be sure to send you the amount in the manner that you order me to. This would not only be more comfortable for both of us but I consider it as indispensable. In regards the American vinyards that have been grafted with our vines, will become in the near future, one of the greatest commercial questions. It is important that I know the price that I will have to pay for the authentic seeds of certain species, but in large quantities. Today I request only a few litres but because these seeds will have important applications, next year or perhaps in two years I will need several hectalitres.
The following are the species of which I will need seed:
V. aestivalis Michk.
V. riparia Michk. One of the two types that you have talked about in the catalogue of Busch.
V. cordifolia Michx. with rope like leaves and the cordifolia from Texas.
V. candicans Engelm.
V. Lincecommi Buckley
From each one of these species I ask you please to send me a liter of seeds. I would also like to know if I could obtain these seeds in large quantities and what the approximate cost would be by the hectaliter.

Of the following, that are at the moment only a curiosity for me, a fistful of seeds of each species would be sufficient: **V. monticola Buckley, Vitis arizonica Engelmanni, Vitis rupestris Scheele.**
The **Vitis solonis** are being started where you live. Do you think I can obtain seeds from this easily?
I have studied these plants already for two years and the results are in press. I demonstrated that the spontaenous hybrids can be very rare in our forests. I beg you, dear Sir, to send me seeds of the **V. labrusca**. It has been shown that all its direct descendants

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

(the **York-Madeira** is a hybrid) are killed by the **Phyllonera.** It would be sufficient for my experiments if the seeds would come from a cross or from hybrid plants so that the results would not be tainted with errors.

I will leave it for your consideration if it would not be better to extract the seeds from the pulp or simply let the berries dry. To make the drying process more complete and prompt it will be enough to squeeze the berries and place them on a coarse cloth. The drying process must take place in the shade. One will have to place the seeds in a steam room or a kiln so that one could could regulate the temperature perfectly not allowing it to rise more that 29 degrees C. It would not be prudent to try to achieve a complete dehydration. The experience that has been acquired
is that the seeds of the vines preserved in places that are too dry, germinated much less well than those that are kept in a cold place, for example a cave.

I hope Sir, that you will be willing to tell me if I can expect your kind cooperation; if this should not be the case I would certainly regret it. If so I would sincerely appreciate it if you would tell me who I should address my request to.

Therefore Sir, please accept my most sincere wishes,

Millardet

PD:

I failed to tell you that you mother tongue is much more familiar to me than English.

Please send your mail to Mr. Millardet, professor of Botany at the Faculty of Sciences in Nancy. at Montmirey, where I will be for 15 days.

I at a later date you wish to send me a package I will give you a diferent address.

It is possible that I will be included in the Faculty of Sciences in Bordeaux during my vacation.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec Febr 1st
Ans Febr 15

Bordeaux le 29 Décembre 1876
Boulevard de Caudéran N° 190

Monsieur le Docteur,

J'ai reçu, ce matin, votre lettre du 10 courant. Je vous en remercie beaucoup aussi bien que de la peine que vous avez bien voulu prendre en me faisant récolter quelques unes des graines dont je vous avais parlé.

Depuis ma dernière lettre, mon opinion au sujet de l'utilité des semis dans la question Phylloxera a été modifiée d'une manière essentielle par l'observation que j'ai faite, dans les collections, de graines de vignes provenant de plantes sauvages et portant d'une façon irrécusable le cachet de l'hybridation. Je vous signalerai, p. ex. des graines d'une forme de V. riparia récoltées par Eicht à St Louis Mo. qui est à n'en pas douter, non seulement par les caractères de la graine,

mais encore par ceux des feuilles, un hybride des V. riparia et Æstivalis.

Il doit donc se trouver dans vos forêts une foule de formes hybrides. C'est là, sans doute, la raison principale du polymorphisme des variétés qui se rattachent aux V. labrusca, Æstivalis, riparia et probablement cordifolia. Un essai que je publie en ce moment et que je pourrai vous envoyer dans une dizaine de jours sera suffisant pour vous montrer que cette affirmation est fondée sur des observations faites et répétées.

Je crois donc qu'il doit être très difficile à quelqu'un qui n'est pas un botaniste consommé de récolter dans la forêt une forte quantité de graines d'une ~~plante~~ espèce désignée d'avance. Se ferait-il, que l'on courrait encore le risque de voir sortir des graines récoltées sur un V. riparia type, par exemple, des plantes hybrides entre cette espèce et le V. Æstivalis.

Dans le travail dont je parle j'avais donc conclu que l'on devait se garder des graines sauvages et je m'appliqua

à étudier le moyen de tirer parti des graines des cépages cultivés.

Toutefois, je serai très heureux de recevoir les graines que vous avez bien voulu faire recueillir pour moi. Elles me serviront à faire un essai intéressant. — Vous me dites qu'il y en a trois livres. Vous trouverez ci-joint un billet de cinquante fr. que je vous prie de diviser entre les collectionneurs pour les indemniser de leurs peines.

Depuis la lettre que je vous ai écrite, j'ai découvert, dans une collection particulière, le *V. Lincecumii* et le *V. candicans*. Les individus sont très jeunes, — stériles? Leur greffe sur la vigne européenne réussit parfaitement.

Vous avez, me dites-vous, le *V. riparia* type à St Louis. Si c'est bien le type et non la plante de Bielat qui a les feuilles plus robustes et plus pubescentes en dessous que le type, je vous serai bien obligé, lorsque cela sera possible, de m'en faire récolter un millier de sarments de *l'année*, de 50 centimètres de long. Je les payerai 100 fr. le

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

mille à celui qui me les récolterait et
me les expédierait. Je suis certain que le
V. riparia type vous sera très utile contre
le Phylloxera. — Les plantes de Bush
m'intéressent beaucoup aussi. — Pour
bien étudier ces formes il faudrait en avoir
des sarments que l'on grefferait d'abord
sur la vigne européenne, pour les enraciner
ensuite en faisant des marcottes, car
beaucoup reprennent très-mal de boutures.

Je viens d'être envoyé à Bordeaux (Gironde)
en qualité de professeur à la Faculté
des sciences. C'est donc ici, Monsieur, que
je vous prie de m'envoyer les graines, de
la façon que vous jugerez la plus conve-
nable.

Laissez-moi vous remercier encore
de votre obligeance. J'espère qu'il me
sera possible de vous être agréable
à mon tour; je me mets entièrement
à votre disposition.

Veuillez, Monsieur le Docteur,
agréer mes sentiments les plus dis-
tingués.

Millardet

P.S. Vous ne serez pas étonné que votre nom ne
figure pas dans l'opuscule que je vous envoie;
ce dernier est trop court [pour cela]. Nos observations sur
les caractères des graines sont citées dans mon
2me mémoire présenté, en juillet, à l'Institut.

Millardet. Rec. Feb. 1 Ans. Feb. 15

Bordeaux, December 29, 1876
Boulevard de Canderou 190

Doctor,

This morning I received your letter dated December 10. I thank you very much and appreciate the trouble you took to have someone collect the seeds that I had talked to you about.
Since my last letter, my opinion about the subject of the the Phyllonera has changed in an essential manner. This happened because of the observations I made of the collections of seeds from vines coming from native and wild plants and in an incontrovertible manner from the hybrid seeds. I will indicate to you, for example, that the seeds of a type of **Vitis riparia** collected by Biehl in St. Louis, that are characterized not only by the type of seed but also by the shape of their leaves. A type of hybrid of the **Vitis riparia** is the **aestivalis.**
Therefore I concluded that in your forests one must be able to find a large number of hybrids. It is there without doubt, where the principal types of polymorphism comes from. These varieties include the **Vitis labrusca, aestivalis, riparia** and probably the **cornifolia**. I would like to publish these observations at this time and I believe that in a few weeks I will be able to demonstrate that these observations can be easily repeated.
I believe therefore that it is very difficult for a consummated botanist to collect in a forest, a large quantity of seeds from a single species that he is looking for. For example he could find the seeds of a **Vitis riparia** or the seeds from a hybrid such as the **Vitis aestivalis**. In this work I concluded that one could distinguish the wild seeds from the cultivated seeds.
In any case I will be very happy to receive the seeds that you have been so kind to have someone collect for me. They will help me write an interesting essay. You have told me that there are three pounds. Included please find 50 francs, that I would appreciate if you would divide among those that collected the seeds, to pay for some of their troubles.
Since the letter that I wrote to you I have discovered a unique group of **Vitis Linsecommi** and **candicans.** They are very young plants (sterile?). Grafting them on European vines gave perfect results.
You mentioned to me that you have the **Vitis riparia** in St. Louis. If it is the type with robust leaves and if they are pubescent, I would be very obliged if you could send me one thousand vine shoots, each 90 cms long. I will pay 100 francs per thousand to whoever should collect them and send them to me. I am certain that the **Vitis riparia** will be most useful to resist the **Phillonera.** The plants from Biehl would also be very interesting to me. To study these I would need shoots that I would then graft on Euopean vines, even though many do not take well.
I have just recently been made professor at the Faculty of Sciences in Bordeaux. It is therefore here, dear Sir, that I would like you to send me the seeds in whatever manner you find most convenient.

I again wish to thank you for your kindness. I hope that it will be possible for me to reciprocate at some time. I place myself at your service.

I send you dear Sir, my most distinguished wishes.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet

PD Do not be surprised when you find your name in the book I send you. Your observations on the characteristics of the seeds are quoted in my second Memoir, that are available at the Institute.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec Feb 1st

Bordeaux 16 Janvier 1877

Monsieur,

La lettre ci-jointe est écrite depuis quinze jours. Je regrette le retard que j'ai mis à vous l'envoyer: j'ai cherché une traite de cinquante fr. sur un banquier de St Louis; ne la trouvant pas, je me décide à vous envoyer, par lettre recommandée, un billet de banque de cinquante fr.

Une autre cause de retard est l'impression du travail dont je vous ai parlé et qui a marché bien plus lentement que je ne le pensais d'abord. Dans une semaine, tout sera terminé, et je pourrai vous faire hommage d'un exemplaire.

Je renferme dans cette lettre

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Deux feuilles d'une forme de *V. riparia* d'origine inconnue. Peut-être la rencontrerez-vous autour de St. Louis. Au point de vue du Phylloxera cette plante serait très précieuse. Elle est arrivée à quelques uns de ma connaissance en compagnie du *V. candicans* et du *V. Lincecumii*. C'est peut-être comme ces dernières espèces une forme méridionale.

En terminant, je vous prie encore, Monsieur le Docteur, de vouloir bien prendre note de ma demande de sarments de *V. riparia* type.

Agréez, je vous prie, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Millardet

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet. Rec. Feb. 1.

Bordeaux, Jan. 14, 1877
Sir,

The letter that I include was written 15 days ago. I had wanted to send you a check for 50 francs on a bank in St. Louis. Not having done this I send you a cashier's check for 50 francs.
My delay is also due to the fact that the work I was talking to you about, has been much slower than I expected. In one week everything will be finished and I will be able to send you a copy.
I am including in this letter a sample of a leaf of **Vitis riparia**, of unknown origin. You will probably be able to find it in the surroundings of St. Louis. This plant will be of great value in regards the **Phyllonera**. It was received by one of my acquaintances together with **Vitis candicans** and **Vitis Linsecommi.**
In concluding I beg you, dear Sir, to take note of my request for vine shoots of **Vitis riparia**.
Please take my best wishes.
Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec May 2d

Millardet

Bordeaux le 17 Avril 1877

Monsieur et très-honoré confrère,

Votre lettre du 20 Mars m'est parvenue il y a quelques jours. J'avais reçu peu de temps auparavant la petite caisse et les graines que votre précédente lettre m'annonçait ; tout était en bon état. Veuillez, je vous prie, agréer mes remerciements pour votre extrême obligeance.

Je sais trop bien combien est grande votre expérience en fait de vignes des Etats-Unis, pour n'être pas très-flatté de l'appréciation que vous me donnez sur mon travail. Les observations et les détails que je trouve dans votre lettre sont aussi pour moi du plus grand prix, notamment l'assurance de l'absence complète du V. labrusca

dans la vallée du Mississippi. J'avais noté déjà ce fait d'après les notes venant sans doute de vous que contient la dernière édition du Catalogue de Bush et Son. La nouvelle assurance que vous m'en donnez me fixe définitivement.

N'ayant pas beaucoup de terrain à ma disposition cette année j'ai semé une petite partie seulement des graines dans mon petit jardin et dans une cinquantaine de pots, de façon à étudier facilement l'action du Phylloxera sur les jeunes plantes. J'ai donné des mêmes graines à plusieurs personnes qui me rendront compte de leurs observations. Je n'ai aucun doute sur la résistance complète de ces semis, mais ce qu'il faut absolument expérimenter c'est la proportion dans laquelle nos cépages se laisseront greffer sur les V. aestivalis. Pour le type sauvage on n'a aucune donnée à cet égard et même pour l'Herbemont, le Jacquez et le Cunningham

MISSOURI BOT
GEORGE ENGE
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

on n'a rien de bien certain.

A propos d'hybrides voici deux graines d'un *V. riparia* récolté par Bicht aux environs de St Louis, Mo. J'ai noté que les feuilles jointes à ces graines (herbier Soyer-Willemet — Faculté des sciences de Nancy) offraient dans leur nervation des analogies frappantes avec le *V. aestivalis*. Nul doute que cette plante ne soit un hybride de ces deux espèces, malgré la différence dans leurs époques de floraison.

Je tiendrais infiniment à posséder un demi-mille des sarments de cette plante de Bicht. Si vous pouviez la découvrir, je vous prierais de la signaler à quelque paysan qui pourrait l'automne venu m'en faire quelques bottes. — Veuillez aussi, je vous prie, dans vos excursions, noter les points où le *V. riparia* et le *V. aestivalis* croissent isolés, non seulement du *cordifolia* mais même l'un de l'autre. Tout cela peut être important par la suite.

RI BOTANICAL GA...
E ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Enfin, en attendant que l'on utilise le V. riparia du Missouri, puisque vous pensez que la forme septentrionale de cette plante serait préférable, je désirerais bien être mis en rapport avec quelque botaniste ou jardinier d'expérience qui m'en ferait couper à l'automne prochain quelques milliers de sarments, dans les localités convenables. Je donnerais, pour ces sarments, jusqu'à 100 fr. du mille. Vous avez sans doute des correspondants sur les bords des lacs; voudriez-vous être assez bon pour me donner quelque adresse et au besoin un mot de recommandation, une simple carte?

Permettez-moi encore de vous prier de remettre à mon intention une poignée de graines du V. riparia de St Louis. Si je trouvais des amateurs pour cette graine, je pourrais peut-être, par la suite, vous en demander davantage au cas où un paysan pourrait en recueillir.

5

A propos de graines, toutes celles que vous avez eu la bonté de m'envoyer ont été semées à part. Par conséquent nous verrons ce qu'est le V. æstivalis du Delaware.

Je suis encore peu familier avec les graines du V. cordifolia j'attends donc avec impatience ce qui sortira de celles que vous m'avez envoyées avec un point de doute. J'avoue que je les aurais prises pour des graines de V. æstivalis.

Vous me demandez quelques détails sur la greffe souterraine de la vigne. — On a remarqué que dans la greffe la vigne n'éprouve qu'une soudure très incomplète; il n'y a jamais adhérence intime entre le sujet et le greffon, la cicatrice est toujours plus ou moins inégale, difforme; pendant quelques années un choc un peu fort sépare facilement le greffon du sujet. La greffe en écusson paraît seule exempte de cet inconvénient.

C'est pour cela que les vignerons

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

ont pris l'habitude de greffer au dessous du niveau du sol.

Vous remarquez avec raison que par ce procédé le greffon risque de pousser des racines et de s'affranchir, comme nous disons. Cela pourrait nuire à la soudure de la greffe. J'ai vu de ma main plusieurs centaines de greffes d'Aramon sur boutures de Clinton, dans lesquelles le point greffé était enfoui à trois centimètres environ ~~au dessous~~ terre, aucune ne s'était affranchie. On a pris soin chez M. Fabre, de ne pas enfoncer beaucoup dans le sol le point greffé. S'il se produisait quelques racines, comme nos paysans ont l'habitude de déchausser chaque printemps, à 10 centimètres de profondeur autour de chaque cep, les racines adventives seraient coupées infailliblement. – Le déchaussage consiste dans une petite tranchée circulaire autour du cep, laquelle a pour but de nettoyer parfaitement la base de ce dernier.

J'espère, Monsieur et très honoré confrère que vous voudrez bien quelque jour me mettre à même de vous être utile à mon tour et que vous agréerez l'assurance de mes sentiments bien distingués et dévoués

J. Millardet

Millardet. Rec. May 2

Bordeaux, April 17, 1877

Sir and very honorable colleague,
I received your letter of March 20 a few days ago. I received the small crate of seeds that you had mentioned in your previous letter; all were in good condition. Please accept my thanks and extreme appreciation.

I know too well of your great experience in regards grape vines of the United States. I am flattered at the help you have given me in accomplishing my work. The observations and the details that I found in your letter are most valuable for me, specially the complete information on the **Vitis labrusca** in the Mississippi Valley. I had already noted some of this information, which no doubt came from you, in the last edition of the Busch catalogue. The new information that you gave me has helped me infinitely.

Because I do not have a large piece of land at my disposal this year, I planted only a small portion of seeds in my small garden in about fifty pots. In this way I will be able to study with ease the effects of the **Phyllonera** on the young plants. I gave a number of seeds to several people who will refer their observations to me. I have no doubts at all in regards the resistance of these plants. What absolutely has to be determined is if they can be grafted on the **Vitis aestivalis**. For the native type we do not have any information as we don't for the Etterbemont, the Jacques and the Cunningham. Nothing is certain.

Regarding hybrids there are two seeds of the **Vitis riparia** collected by Biehl in the surroundings of St. Louis. I noticed that the leaves are very close to the seeds (The Soyer-Villemet Herbarium, Faculty of Sciences of Nancy), and they have amazing similarities to the **Vitis aestivalis**. This plant must be without a doubt a hybrid of those two species, in spite of the differences in the time when they bloom.

I would love to have a half thousand shoots of the plant of Biehl. If you could find them I beg you to point them out to a farmer who could then cut them next fall. I beg you also, when you are doing your excursions, to note the regions where the **V. riparia** and the **V. aestivalis** are isolated not only from the cordifolia but also from each other. All of this could be very important in the future.

While waiting for the **V. riparia** from Missouri to be used, as you have proven that the northern type of this plant would be preferable, I would appreciate having contact with the botanists or gardeners with experience who could then cut a few million shoots, next autumn in all the regions where they can be found. I would pay for a thousand shoots, up to 100 francs. I am sure you have acquaintances on the shores of the lakes. Could you please give me their addresses, and if necessary a few words of recommendation on a post card?

Allow me to ask you to gather for me a fist full of seeds from the **Vitis riparia** of St. Louis. If I could find find buyers of these seeds, I could ask you to make a payment to those that collect them.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

In regards to all the seeds that you have been so kind to send me, most of them have been sown. Therefor we will soon have plants of **Vitis aestivalis** from Delaware.

I am still not very familiar with the seeds of the **Vitis cordifolia**. I am waiting impatiently to see what will become of those that you send me, with a little apprehension. I confess that I thought they were seeds of the **Vitis aestivalis**.

You have asked me for some details in regards the subterranean grafting of the vines. We have noticed that the grafting of the vines sometimes brings about only an incomplete union. There is never a complete adhesion between the plant and the graft. The scar is always more or less irregular and deformed. During some years slight trauma may separate the graft from the plant. The graft is otherwise well shielded.

This is the reason why it has become a habit to graft beneath the level of the soil.

You commented on the fact that in this manner the grafter takes the risk of touching and freeing the roots. I have grafted several hundred ? Oramon to ? Chinton, where the point of union is three centimeters beneath the ground. None of them was a failure. Under the guidance of Mr. Fabre we did not graft too deeply. Sometimes roots would start growing as in the cases of the farmers here who went as deeply as ten cms. When the plants are dug out to dry they are removed with some dirt so that they can then be cleaned perfectly.

I hope dear Sir and most honored colleague, that some day you will make it possible for me to be of service to you. This would give me great pleasure.

I send you my deepest and well intentioned greetings.

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Ac. Febr 27th
Ans April 17

SOCIÉTÉ
D'AGRICULTURE
de
LA GIRONDE

Siége :
rue de la Merci, 7

Bordeaux, le 8 février 1878

Monsieur

J'ai reçu votre lettre du 8 janvier. Si je n'y ai pas répondu plus tôt, c'est que je voulais la communiquer à la Société d'agriculture et à quelques connaissances.

Voici ce qui a été décidé :

Une souscription sera ouverte au siège de la Société pour un envoi de graines de V. _riparia_ et même de V. _æstivalis_, en même temps que pour un envoi de sarments de V. _riparia_. Au mois de juillet je vous ferai savoir quelle est la quantité de graines et de sarments

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

que la Société d'agriculture et les divers souscripteurs pourraient désirer. Vous seriez assez bon pour communiquer ce renseignement à l'homme dont vous me parlez qui connaît le V. riparia et probablement le V. aestivalis.

En attendant, la Société sera heureuse de l'envoi de graines de V. aestivalis que vous avez préparé. Veuillez, Monsieur, agréer ses remerciements et les miens. Je vous prie, si l'envoi n'est pas fait, de l'adresser à M. le Docteur Plumeau, secrétaire général de la Société d'agriculture de la Gironde, 7 rue de la Merci. — par l'intermédiaire de Bush, ainsi qu'il a été déjà convenu.

J'ai déjà eu l'occasion d'étudier le V. riparia type; il commence à

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

être assez répandu à Montpellier.
C'est une plante d'une admirable résistance au Phylloxera et, bien certainement, le meilleur porte-greffe connu jusqu'ici.

Je vous prie encore une fois, Monsieur, d'agréer mes remerciements pour votre infatigable obligeance et l'assurance de mes sentiments bien distingués et dévoués

Millardet

140 boulevard de Caudéran

P.S. La saison a semblé trop avancée pour essayer ce printemps l'importation du V. riparia.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI
BOTANICAL
GARDEN

Millardet. Rec. Feb. 27 Ans. April 17

Agricultural Society of La Gironde

Bordeaux, February 8, I878

Sir,

I received your letter of Januray 3. I did not answer earlier because I wanted to inform the Agricultural Society of the information you sent.

The following is what was decided:
An account will be opened at the site of the Society for the dispatch of seeds of **V. riparia,** and **Vitis aestivalis**, and also for the shoots of **Vitis riparia**. In July we will let you know the number of seeds and shoots that the Agricultural Society may need. I would appreciate it if you would inform the person who recognizes these species, of our wishes. We need the **Vitis riparia** and probably the **Vitis aestivalis.**

In the meantime the Society would be happy to receive seeds of **Vitis aestivalis** that you have prepared for us. Dear Sir, I would appreciate it if you could send this package to the address of Doctor Rheumeau, secretary general of the Agricultural Society of La Gironde at 7 Rue de Merci. The intermediary will be Mr Busch, who has already agreed to do this. The Society sends you their thanks and I send you mine.

I have already had the opportunity of studying the **V. riparia**. They are starting to grow well at Montpelier. It is a plant of admirable resistance to the **Phyllonera**. It is the best grafted plant that we have here.

I again beg you dear Sir, to accept my thanks for your indefatigable efforts . I sent you my most devout wishes.

Millardet

PD The seasons advance in a hurry and it is to late in this spring to import the **Vitis riparia.**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec Dec 4
Ans Jan 3

SOCIÉTÉ

D'AGRICULTURE

de

LA GIRONDE

Siége :

rue de la Merci, 7

Bordeaux, le 20 Novembre 1877

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

Monsieur le Docteur,

Je viens, au nom de la Société d'agriculture de la Gironde, vous demander s'il n'y aurait pas moyen d'avoir, par votre intermédiaire, un petit lot de graines de vignes sauvages.

La Société sachant combien vous êtes compétent en ces matières attacherait un grand prix à votre concours qui serait la meilleure preuve de l'authenticité des graines. Il lui

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

suffirait de quelques centaines à un millier de chaque espèce que vous pourriez vous procurer.

Quant à l'envoi du petit paquet il pourrait parfaitement avoir lieu par l'intermédiaire de M.M. Bush et Meisner qui ont un correspondant à Montpellier.

Il pourrait en être de même pour le paiement de votre envoi. Vous n'auriez qu'à charger la maison Bush d'en faire toucher le montant au siège de notre société.

Parmi les espèces particulièrement intéressantes je vous signalerai celles dont vous avez bien voulu déjà m'envoyer des graines:

V. aestivalis (Illinois)
V. cinerea (Missouri)
V. cordifolia (Delaware)

ainsi que les V. riparia et V. candicans (si toutefois vous avez pu vous procurer des graines de cette dernière) qui sont très rares chez nous à l'état de graines.

J'ai distribué à plusieurs personnes l'envoi que vous m'avez fait l'année passée, au mois de Décembre, me réservant pour moi personnellement quelques centaines de grains seulement, faute d'espace pour les cultiver. Je me ferai un plaisir de vous envoyer le compte-rendu des observations auxquelles ces plantes intéressantes ont donné lieu, lorsqu'il pourra être publié.

Toutes ces graines ont bien germé à l'exception du V. cordifolia (Illinois) — le V. aestivalis ? Delaware, s'est trouvé être le V. cordifolia.

Je suis confus de vous importuner

encore une fois de demander. Ce qui m'enhardit un peu c'est que cette fois je demande pour autrui et que grâce à la Maison Bush et Meissner, si vous avez quelques graines sous la main, leur envoi vous sera beaucoup plus facile que l'année passée.

Veuillez, Monsieur, agréer l'expression de mes sentiments les plus distingués et dévoués

Millardet

Adresse M. le professeur Millardet
membre de la Société d'Agriculture
190 boulevard de Caudéran
ou 7 rue de la Merci.

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
Missouri Botanical Garden

Millardet.   Rec. Dec. 4   Ans. Jan 30

Agricultural Society of La Gironde. Rue de la Merci 7.

Bordeaux   November 29, 1877

Sir and Doctor,

I write in behalf of the Agricultural Society of La Gironde, to ask you if it would not be possible to obtain through you a small amount of native seeds.

The Sociey knows how competent you are in these matters, and would trust your knowledge to make sure of the athenticity of these seeds. A few hundred to a few thousand of each species would be sufficient for you to obtain for us.

The sending of the packages could take place with confidence using as intermediary Mr. Busch and Meissner at Montpelier.

The payment for this could be made through the Busch house who would then charge it to The Society.

Among the most interesting species I would like to point out to you the following:

Vitis aestivalis Illinois
Vitis cinerea   Missouri
Vitis cordifolia Delaware

and also the **Vitis riparia and candicans** (in the past you have sent me seeds of the latter) . These seeds are very rare in this part of the world.

I distributed this dispatch to several people. This you had sent me last December. I kept for myself several hundred seeds. I only need space to cultivate them. I will be glad to send you the information of my observations of the growth of these plants as soon as they are published. All the seeds have germinated well except the **V. cordifolia Illinois**. The **V. aestivalis Delaware** were found to be the **V. condifolia**.

I am embarrassed to request from you again to send me seeds, which I believe you can do with greater ease thanks to the Busch-Meissner house. It will be easier than last year.

I send you, Sir, my most devout greetings and wishes.

Millardet.   Address of the Agricultural Society 190 Blvd. Cenderau or 7 Rue de la Merci

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec'd Houghton 9 Aug.
Ans Sept 27

A. f. Jbr. II. 17 Apr.

Bordeaux le 20 Juillet 1874

Monsieur le Docteur G. Engelmann

Monsieur et cher Correspondant et confrère:

Vous avez dû recevoir la 1re livraison d'une publication que j'ai entreprise sur les vignes qui résistent au Phylloxera. Elle traite du Clinton.

Je suis décidé à faire un semis important pour lequel je vous serai obligé de me faire récolter les quantités suivantes de fruits avec

leurs graines :

Vitis riparia 30 (je dis trente) kilogrammes.

Vitis aestivalis type 10 (dix) kilogrammes

Vitis cinerea (du Missouri) 10 (dix) kilogrammes.

Si vous avez à St Louis le V. cordifolia type, je vous prie de m'en envoyer aussi 1 kilogramme de graines. 5

Soit en tout 50 à 51 kilog.

Quant au prix, j'espère qu'il ne dépassera pas vingt fr. le kilog. S'il devait dépasser 25 fr. soit 1 livre sterling le kilog, je vous

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

GEORGE ENGELMANN PAPERS

prierai de n'en pas faire récolter.

Une fois récoltés les ~~graines~~ fruits devront être desséchés avec précautions de manière à ne pas fermenter et à ne pas perdre leur faculté germinative.

Enfin je vous prierai de choisir un mode d'envoi moins coûteux que l'express de New-York au Havre. J'ai dû payer l'année passée presque 20 fr. pour 2 livres 1/2 de graines.

Je prends la liberté de vous adresser cette demande d'après les termes même de votre dernière lettre.

La Société d'Agriculture de la Gironde a reçu votre

envoi. Elle vous en est bien reconnaissante. Le semis a très bien réussi et servira à donner confiance dans la résistance au Phylloxera des Vitis aestivalis et cinerea.
— La Société a été étonnée de n'avoir que le port de cet envoi à payer. A qui doit-elle en faire parvenir le prix, et quel est-il?

Quant au paiement de la commande que je vous fais aujourd'hui, il aura lieu de la façon que vous préférerez fin Décembre de cette année.

Veuillez, Monsieur, agréer l'assurance de ma considération très distinguée.

Millardet

P.S. Je vous serais bien obligé de me dire s'il vous serait possible de satisfaire à mes désirs.

Millardet. Rec. Aug. 8 Ans. Sept. 27

Bordeaux. July 20, 1878

Doctor G. Engelmann,

Sir, dear correspondent and colleague,

You must have received the first delivery of the publication that I have begun in regards the resistance to the

I have decided to make this an important work, therefore I would be very obliged if you would have someone collect for me the fruits of the following, so as to gather their seed:

Vitis riparia 30 kilogram.
Vitis aestivalis 10 kilograms.
If in St. Louis you should have the type of **Vitis condiflora** I would also like to have 5 kilos of its seed.

In regards to its price, I hope it will not be more that 20 Francs per kilo. If it should be more that 1 lbs. sterling then I would ask you not to have them gathered.

Once harvested, the fruits will be treated with great care and will be fermented so as to understand their fermentation.

I would appreciate it if you would choose a mode of sending these, that would be less costly than the one that goes through New York. Last year I had to pay 20 francs for the seeds.

I would like to have the liberty of using the same address as before. The Agricultural Society of La Gironde received your package. They are very thankful. The seeds grew very well and have proven to be resistant to **the Phyllonera(Vitis aestivalis and cinerea**).

The Society was surprised to have only payed half for this envoy. To whom should it send the remainder of the price?
In regards to today's request it would be nice if you could send it in December of this year.

Please accept my best and most wishes,

Millardet
PD I would appreciate it if you could inform me is you will be able to satisfy my desires.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Recd Nov 12
ans Dec 9

Bordeaux le 29 Octobre 1878

Cher Monsieur,

Vous me dites, dans votre lettre du 28 Septembre, que les graines de V. riparia n'ont pas pu être récoltées en quantité. Je prendrai ce qu'il y a. — Quant aux autres, j'espère toujours que M. Eggert pourra parfaire ma commande qui était : V. cinerea 10 Kilog. — V. aestivalis 10 Kilog. -- S'il est encore temps de se procurer des fruits de V. cordifolia j'en demanderai également **cinq** (5) Kilog.

Je n'ai aucun doute que si les personnes qui récoltent les graines à St. Louis y mettent du soin, de façon que nous soyons assurés de l'authenticité de ce que nous recevons, nous ne cessions promptement de faire venir des sarments pour acheter uniquement des graines. Veuillez, Monsieur, demander à M. Eggert s'il désire que je le nomme

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

comme celui qui m'a envoyé des graines, que j'en dise le prix et que je le recommande en donnant son adresse.

Quant à l'envoi que je vous ai demandé, il pourra, à son choix, tirer sur moi à quinze jours de vue ou je lui enverrai une traite sur New-York ou la maison Bush et Cie

J'ai l'intention de faire une collection vivante de toutes vos formes de vignes, mais je n'ose pas encore vous faire des demandes parceque j'attends du Ministère l'autorisation et les fonds nécessaires pour cela. En attendant, il serait d'un immense intérêt pour mes études de posséder des échantillons desséchés, aussi complets que possible, (fleurs - graines - bois) de tous les types que vous avez étudiés ou décrits. Peutêtre auriez-vous du plaisir à recevoir le titre de Membre correspondant de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. En ce cas, vous pourriez adresser à cette société, une collection de vignes et quelqu'une de vos publi-

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

cations botaniques, et j'espère que la Société entrerait en échange avec vous. Nous publions un beau volume tous les deux ans à peu près. — Quoiqu'il en soit je mets à la poste, en même temps que cette lettre, un certain nombre de mémoires que je vous prie d'accepter en reconnaissance de votre extrême obligeance.

Je vous remercie de la petite note sur le V. cordifolia que vous m'avez envoyé. Vous verrez par le dernier numéro de la _Vigne américaine_ que je l'ai déjà utilisée. Ci-joint un fragment de feuille que je rapporte au V. cinerea. — Pourriez-vous me donner quelques détails sur cette plante que je ne connais que par quelques phrases incidentes de vos publications sur le V. aestivalis. — Et le V. Lincecumii? j'en désirerais vivement une poignée de graines. — Quelle est leur distribution géographique?

Les détails que vous me donnez sur la distribution géographique du V. riparia au lac supérieur et dans sa partie la plus septentrionale de

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

la vallée du Mississippi m'intéressent beaucoup. — J'ai trouvé dernièrement dans une collection un V. rupestris très-jeune. — Plus je vois d'espèces véritables plus je reconnais la fréquence des hybridations. Quel admirable champ d'études et que je suis désireux d'avoir une collection vivante de ces végétaux si polymorphes!

Veuillez, cher Monsieur, agréer avec mes remerciements pour votre extrême obligeance l'assurance de mes sentiments les plus distingués et dévoués.

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet Rec. Nov. 12 Ans. Dec 9

Bordeaux, October 29, 1878

Dear Sir,

You mentioned to me in your letter of September 28 that the seeds of the **Vitis riparia** could not be reaped in a large quantity. I will take whatever there is. In regards to the others I hope that Mr. Eggert would be able to complete my requisition, which was: **Vitis cinerea,** 10 cordiflora kilograms, **Vitis. aestivalis**, 10 kilograms. If it is still the time to gather fruits of the **Vitis cordiflora**, I would like to have 5 kilograms.

I have no doubt at all that if the persons that do the picking of the seeds in St. Louis will be very careful so that we can be assured of authenticity of what they collect, we would not hesitate to have you send us the vine shoots and only those seeds that you have I have requested. Please ask Mr Eggert if he would like for me to name him as the only one who should send me the seeds. If that is the case I will send to his address my requests.

In regards the package that I asked you to send me, I will send you in 15 days a note through New York at the Bush House and Co.

I am planning to make a live collection of all the types of vines, but I stlll do not dare to ask the department of Agriculture for the necessary funds. In the meantime it would be of great interest for my studies to have dried samples, as complete as possible (flowers, seeds, stem), of all the types that you have studied and described. Perhaps you would have pleasure in receiving the title of Member of the Society of Physical and Natural Sciences of Bordeaux. If that were the case you can send this society a collection of vines and some of your botanical publications. Then I hope that the Society will correspond with you. We publish a handsome volume more or less every two years. As soon as I have one I will send you through the mail a certain number of articles that I pray you will accept in recorgnition of your kindness.

I thank you for the small note about the **Vitis cordiflora** that you sent me. You will notice that I have already grown the American vine. I include a fragment of a leaf that looks like the **Vitis cinerea**. Could you give me some details about this plant as you did when you described the **Vitis aestivalis**? In regards the **Vitis Lincecomii** I would love to have a fistful of its seeds. What is its geographic distribution?

The details that you have given me on the geographical distribution of the **Vitis riparia** is that they exist in the northern most area of the Mississippi Valley. I have found a group of very young **Vitis riparia**. The more species I find the more I believe in the frequency of the hybridization. It will be a great field of study when I have a live collection of so many polymorphic plants!

Accept, again, dear Sir my thanks for your extreme kindness and receive my most devoted good wishes

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec July 19

Bordeaux le 4 Juillet 1879

Monsieur le Docteur,

J'attendais depuis longtemps, pour répondre à votre lettre du 4 Mai, d'être à même de vous envoyer un exemplaire d'un nouveau travail sur les vignes américaines qui a paru en plusieurs articles dans les journaux. J'en mettrai un exemplaire sous bande aussitôt que l'imprimeur me l'aura livré, c'est-à-dire dans trois jours, et vous l'enverrai immédiatement.

Je suis très-heureux de voir que vos observations sur le Taylor et l'Elvira vous amènent aux

mêmes conclusions que moi. Vous trouverez, dans le nouvel opuscule que je vous annonce, de nouveaux développements à cette doctrine de l'hybridité chez les vignes, même à l'état sauvage. Nul doute qu'un oeil aussi exercé que le vôtre ne distingue facilement, dans les forêts de votre pays, les formes hybrides auxquelles je fais allusion.

J'ai reçu les trois petits paquets de graines pour lesquels je vous envoie mes remerciements. Elles ont été semés, et une partie a déjà germé. C'est, je crois, la première fois que le V. Lincecumii est semé en France. On commence à le rencontrer dans les collections, mais il est encore très-rare. Sans doute il a été envoyé du Texas.

Le black-Spanish est très-répandu chez nous sous le nom de Jacquez.

MISSOURI BOTANICAL
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Ainsi que vous le dites il a été envoyé en grande quantité, dans ces dernières années du Texas. Il produit déjà chez nous un vin très estimé. Je ne pense pas qu'il soit un Æstivalis pur, car il produit de graines des choses bien différentes.

Les graines que M. Eggert m'a envoyées ont bien germé, sauf celles de Æstivalis. Je suppose que cet insuccès tient surtout à la température particulièrement froide de cette année, et peutêtre aussi à ce que ces fruits, récoltés au commencement d'Octobre, n'étaient pas bien mûrs. — Je lui écris par le même courrier pour lui commander des graines de V. Riparia (10 kilog.). Pour les autres j'attendrai que quelques amis m'aient adressé leurs demandes.

Veuillez, Monsieur, lorsque vous aurez des graines de quelque forme intéressante de vignes, être assez

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

bon pour m'en envoyer quelques-unes. je me ferai un plaisir de vous tenir au courant de mes publications, c'est malheureusement la seule manière dont je puisse vous remercier de vos bontés.

Veuillez, Monsieur, agréer l'assurance de mes sentiments les plus distingués et dévoués.

Millardet

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

Millardet Rec.July 19

Bordeaux July 4, I879

Doctor,

I waited for a long time for your letter of the 6th of May, so that I could send you a sample of a our work on the American vine that has appeared in many articles in the journals. I will send you a copy as soon as the printer has finished with it. This will be in 3 days and I will send it to you immediately.

I am very happy to note that your observations on the Taylor and the Elvira bring you to the same conclusions as I. You will find in the new pamphlet that I told you about, the development of the doctrine of hybridization of vines even in the wild. Only an eye as discrimatory as yours would recognize them easily in the woods of your country. I am talking about the hybrid forms.

I received the small packages of seeds, for which I send you my thanks. They have been sown and some have already germinated. I believe this is the first time that the **Vitis Lincecomii** has been planted in France. It soon will be seen in the collections but it is still very rare. Without doubt it was sent from Texas.

The Black-Spanish is very scattered around here and bears the name of Jacquez. As you mentioned, it was sent in large quantities from Texas, one year ago. It is already producing a very good wine, around here. I do not thing that it is a aestivalis, as it produces seeds that are quite different.

The seeds that Mr. Eggert sent me have germinated very well, with the exception of the **Vitis aestivalis**. I suppose that this poor success is perhaps due to the very cold temperatures that we have had this year and perhaps also because this fruit was reaped in October when they were not completely ripe. I am writing via the same courier asking for seeds of the **Vitis reparia** (40 kilograms). For the others I will wait until some friends will send them to me.

Please, Sir, if you have some interesting vines, perhaps you can send me some seeds and I will be happy to keep you posted in regards my publications. It is to bad that this is the only way that I can thank you for your many favors.

Please accept, Sir, my most sincere and devoted greetings.

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec^d Cambridge Sept 24 1
Ans [illegible] Oct 12

Bagnères-de-Bigorre le 22 Août 79

Monsieur,

J'ai reçu hier votre lettre du 30 Juillet après un léger retard dû à un voyage de quelques jours et la cause. J'y réponds immédiatement, car c'est pour moi une occupation des plus agréables au milieu des loisirs que me laisse mon traitement dans une des plus belles stations thermales des Pyrénées.

Je commence par vous donner l'assurance que vos critiques me font le plus grand plaisir, car toutes sont faites de bonne foi. Je vous en remercie même vivement, car elles me sont très utiles et sont pour moi une garantie contre les entraînements qui peuvent naître d'idées tout à fait personnelles. Je vais tâcher d'y répondre.

Je reconnais qu'il peut arriver que je donne trop d'importance à certains caractères, à cause du petit nombre de variations que j'ai eues sous les yeux. La grosseur des graines par exemple, est dans ce cas. Il est probable qu'elle varie dans des limites bien plus étendues

MISSOURI BOTA[NICAL]
GEORGE ENGEL[MANN]

que celle que j'indique; les graines de V. rupestris que vous m'envoyez en sont une preuve. — Une étude plus longue pourra seule corriger les défauts de ce genre.

J'ai figuré non seulement la face dorsale de la graine, mais aussi la face ventrale, bien que je reconnaisse volontiers que cette dernière n'offre à peu près aucun caractère important.

Enfin il y a longtemps que j'ai noté que le nombre des graines qui sont dans une baie a une influence prépondérante sur la forme et la grosseur de ces graines. Aussi les figures reproduisent à la fois des caractères constants et des caractères accidentels.

Il est certain, ainsi que vous le faites remarquer, que des espèces qui ont une distribution géographique aussi vaste que le V. riparia, doivent (a priori) présenter des variations étendues et que la différence considérable des conditions d'existence doit suffire, dans le plus grand nombre des cas, à expliquer certaines variations, par exemple dans la villosité, la taille, grosseur des graines, dentures des feuilles etc. Mais je pense que lorsqu'on découvre entre deux types bien caractérisés et qui ont la valeur d'espèces, certaines formes intermédiaires qui se distinguent par l'association de la plupart des caractères distinctifs les plus importants des deux espèces dont il vient d'être question, il est

BOTANY
ENGELMANN PAPERS

très probable que ces formes intermédiaires sont des hybrides. Cette probabilité devient une certitude s'il est constaté que dans ce genre les hybrides se forment facilement et aussi par cette considération que l'hybridation peut seule rendre compte de la multitude des formes et de la divergence des classifications. Vous êtes plus familiarisé que moi avec ces deux derniers points, puisque vous avez vu ces plantes dans leurs stations normales et non dans les collections et que vous avez pu rencontrer, dans les herbiers, des échantillons de Rafinesque et de Leconte, alors que je n'ai eu que leurs ouvrages à ma disposition.

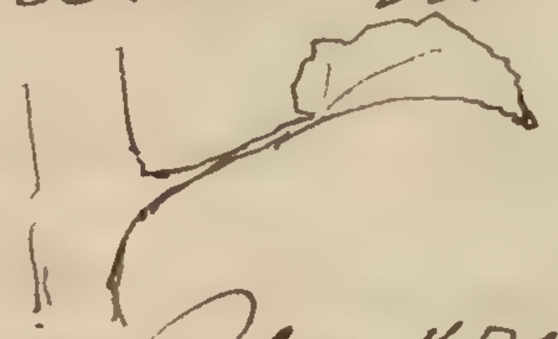
Vous admettez l'hybridation dans les cultures en l'absence de l'action directe et intentionnelle de l'homme, mais vous reculez devant la possibilité de l'hybridation à l'état sauvage. Il n'y a cependant, entre l'une et l'autre aucune différence essentielle. La différence dans les époques de floraison ne saurait être un obstacle invincible à l'hybridation; je crois même qu'elle n'a pas grande signification puisque nous trouvons à l'état cultivé, des hybrides entre Riparia et Labrusca (Clinton ~~et~~ Taylor, ~~entre~~ Elvira etc), entre Labrusca et Æstivalis (Eumelan - York Madeira) et qu'à l'état sauvage, c'est-à-dire sur des plantes infiniment plus grandes et plus ramifiées, la floraison doit durer beaucoup plus longtemps, de telle façon que celle des espèces plus précoces

de 1 à 3 semaines (Riparia ~~et cordifolia~~ ~~ou Æstivalis~~) ne soit pas complètement terminée lorsque commence celle des espèces tardives (Cordifolia - Æstivalis). Il y a encore pour les plantes sauvages cet avantage que le pollen chez les vignes étant transporté par le vent et non (autant que je sache) par les insectes, le pollen de plantes qui végètent sur la pente nord d'une montagne ou d'une colline pourra être transporté sur les stigmates d'une espèce plus tardive placée sur le revers sud de la même colline et dont la floraison, par suite de l'exposition, aura été avancée tandis que celle de la première espèce aura été retardée. Le même ordre de faits pourrait servir à expliquer l'hybridation à distance.

A ce dernier propos vous me faites deux objections dont je reconnais la valeur. D'abord, à propos du Solonis que je regarde comme hybride de Riparia et rupestris, tandis que dans le Missouri ces deux types sont éloignés de 50 à 80 milles. — La même chose pour cette forme de Cordifolia que l'on a désignée sous le nom de Coriacea et que je regarde comme le produit du croisement des Riparia et candicans. Or ces deux espèces, au moins ~~dans~~ le pour

ce qui regarde le Missouri, sont éloignés de 800 milles, à peu près. — Il me semble que l'objection tombe par ce fait que la patrie du *Solonis* est inconnue et que la forme *coriacea* du *V. cordifolia* d'après ce que m'a dit son possesseur vient très-probablement du Texas: au moins s'est-elle trouvée dans un paquet de boutures qu'un pépiniériste lui a adressées comme originaires du Texas. Peut-être que mon texte, dans ce passage, n'est pas suffisamment précis.

Vous avez mal compris les mots "recourbé en faux en arrière (p. 11)", à propos de la feuille du *Rupestris*. Les deux moitiés sont relevées, pliées, comme vous le dites ainsi V, mais la feuille, c'est à dire la nervure médiane offre cette courbure



Aucune des graines de *Lincecumii* n'a germé, bien que je les aie confiées au jardinier en chef du jardin botanique.

Vous me demandez qui a attiré le premier l'attention sur la disposition des diaphragmes dans le *Riparia* etc. c'est moi.

J'ai reçu en effet votre communication sur ce point, il y a six semaines environ,

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Je suis heureux de voir que ce caractère a une importance aussi considérable.

Mille remerciements pour les échantillons de graines de Rupestris que vous m'envoyez.

Puisque vous êtes si bien placé pour étudier la forme la plus pubescente de V. riparia j'espère que vous arriverez à la même conviction que moi, c'est-à-dire croisement des V. riparia et cinerea. Je pense même que ces hybrides peuvent se reconnaître à la graine seule. — J'ai oublié d'appeler votre attention sur les excellents caractères distinctifs qu'offrent les stomates. Je n'en ai pas parlé dans ce dernier opuscule qui s'adresse non à des botanistes mais à des viticulteurs, mais je crois l'avoir mentionné dans ma précédente publication : La Question des vignes américaines...

Vous me demandez si je vous lis facilement. Ce n'est pas toujours le cas, bien que je comprenne parfaitement l'allemand. Les caractères latins seraient plus faciles pour moi. Mais je pense que mes pattes de mouche, comme nous disons, c'est-à-dire ma mauvaise écriture, vous donnent plus d'une fois du fil à retordre.

Aussitôt arrivé à Bordeaux, vers le 15 septembre, je vous enverrai 2 nouveaux exemplaires de ma brochure.

Veuillez, Monsieur, agréer mes remerciements et l'expression de mes sentiments bien dévoués

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet Rec. Sep. 24 Ans. St Louis Oct 12

Baynerer-de- Bigorre August 22, I879

Sir,

Yesterday I received your letter of July 30. After a small delay because of a voyage of a few days, I am responding immediately. I have been engaged in a very pleasurable occupation in the most beautiful thermal locations in the Pyrenees.

I begin by reassuring you that your critique gives me the greatest pleasure as it is made with the greatest good will. I thank you for it as it is very useful. These critiques are for me a guaranty that they are not meant personally. I will try to respond.

I recognize that it is possible that I give to much importance to certain characteristics because of the small number of variations that I see with my own eyes. The thickness of the seeds, for example, is such a case. It is possible that they vary in much narrower limits than those that I have mentioned; the seeds of the **Vitis rupestris** that you sent me are proof of this. A longer study would be the only way to investigate the variables of this gender. I studied not only the dorsal side of the seed but also the ventral one. I really could not find any different characteristic.

Finally, it has been a long time since I noticed that the number of seeds that are found in one fruit has an important influence in the thickness and the configuration of the seeds. The reproductions show its constant and its accidental characteristics.

It is certain, as you have pointed out, that these species that are geographically so spread out, as the **Vitis riparia**, must present many variations. For example their shine, width, the thickness of their seeds, the serrations of the leaves, etc. However I believe, that as we make a comparison between two types that are quite characteristic and that can be considered as species, there will be certain intermediary forms that will be distinguished by an association of the most important and distinguishable characters. These two species will be intermediary and should be considered as hybrid. This probability becomes a certainty if we consider that in this gender, the hybrids are easily formed. Therefore hybridization is the only reason why there is such a divergence in the classification and why there is such a diversity of forms. You are more familiar than I with the two previous points, because you have seen these plants in their natural habitat and not in collections or herbariums. The samples from Wafinergue and from Lewinte are not available to me as yet.

You admit that there is hybdridization in the absence of direct and intentional human actions, but you recoil in front of the possibility of hybridization in the wild. However there is no essential difference between one and the other. The difference during the periods of blooming would not be an invincible obstacle for hybridization. I really do not think that it is very important because in a cultivated environment we find hybrids among the **riparia** and the **labrusca (**Chiton, Taylor, Elvira, etc),and between **labrusca** and aestivalis

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

(Eumelian-York- Madeira). In the wild the plants are infinitely larger and very branched and the flowering period lasts a much longer time. Because of this the most precocious species that flower for 1 to 3 weeks (**Riparia)** , have not finished when the later ones begin (**Cordifolia, Aestivalis**). The plants in the wild also have the advantage that the polen of the vines is transported by the wind, and not as far I know, by insects. The polen of the plants that grow on the north side of a mountain will receive the polen on its stigmata from a later species that grows on the south side, that continues to have blooms. This is the way the hybridization at a distance can be explained.

I recognize the value of the objections that you have made in regards to the above statements. First in regards the **Solonis,** that I consider as a hybrid of the **Riparia** and the **Rupestris** because you tell me that in Missouri they are 80-90 miles apart. The same occurs with the **Cordifolia** that had been named **Coriacea** and that I consider as a product of the crossing of the **Riparia** and the **Candicans**, species that are more or less 800 miles apart. I believe that this objection is invalid because the home of the **Solonis** is unknown and the form of **Coriacea** from the **Vitis cordifolia**, probably originates in Texas. This is what I saw written on a package addressed to me from Texas. Perhaps my knowledge of that landscape is not sufficiently precise.

You misunderstood the words " towards the back " (p. 11), in regards the leaf of the **Rupestri.** Both halves are raised and folded, as follows:

but the center vein is shown as follows:

None of the seeds of the **Luicecumii** did not germinate even though I asked the chief gardener of the botanical garden to plant it.

You asked who noted for the first time the configuration of the diaphragms of the **Riparia**. It was I. I did receive your correspondence in regards this; six weeks ago and I am happy to see that it is very important.

A thousand thanks for the samples of seeds of the **Rupestri** that you sent me.
V. riparia and cinerea. I even believe that the same hybrids can be recognized by only their seeds
Because you are so well located and therefore can study the pubescent **V. riparia**, I hope that you will arrive at the same conclusion as I, that is the crossing of the **V. riparia** and the **Cinerea** I forgot to call to your attention the distinctive characteristics of the stomata. I have not talked about it in the pamphlet written not only by botanists but also by viticulturists. However in my previous publication I did mention the American vines.

As soon as I arrive in Bordeaux the 19th of September, I will send you 2 new copies of my brochures.

I send you again my devout thanks and best wishes.

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec Nov 24th

Bordeaux le 9 novembre 1879

Cher Monsieur,

Je vous suis infiniment reconnaissant pour l'envoi de graines du V. monticola. C'est la première fois que nous aurons cette espèce vivante en Europe, car tout ce qui existe sous ce nom dans les jardins, est mal nommé. Il est bien vrai, comme vous le dites, que cette espèce doit être placée à côté du V. riparia.

La graine de V. rupestris que vous m'envoyez est bien singulière. Je connais encore peu cette espèce qui commence à être assez répandue ici. On prétend qu'il y en a une forme beaucoup plus grande que l'autre.

Nous avons aussi l'Elvira que je connais fort bien. Il en existe même depuis des semis âgés de deux ans. (De-

ces derniers, les uns ressemblent beaucoup
au Taylor (pour le feuillage) les
autres ont les vrilles continues mais
des feuilles étranges qui ne me rappellent
rien de connu, très analogues à celle
que je mets dans cette lettre et qui
vient d'un cépage américain cultivé
au jardin d'acclimatation de Paris
sous le nom de Grand-Noir. a Labrusca?
Candicans!

Enfin je vous suis bien reconnaissant
pour les graines d'hybrides qui m'intéressent à tous égards.

Je vous ai expédié, suivant ma
promesse, deux nouveaux exemplaires
de ma dernière brochure, aujourd'hui
même.

Depuis mon retour de la campagne
j'ai changé de logement. J'ai maintenant un jardin assez grand pour
consacrer un ou deux carrés à la
culture des variétés de vignes intéressantes. Comme j'ai une fort belle treille
sous ma fenêtre, je me propose

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm
copyright reserved
Missouri Botanical Garden

d'étudier avec soin, au printemps prochain, la fécondation et les conditions d'hybridation de la vigne européenne.

Si vous voyez M. Eggert, veuillez lui dire qu'il attende une lettre que je lui écrirai prochainement pour m'envoyer les graines. Il serait possible que j'aie une nouvelle commande à lui faire. Je pense qu'il est satisfait car, pour ma part seulement, il aura 70 à 75 kilogrammes à me livrer.

Ici, comme chez vous, le V. aestivalis germe mal ~~et~~ en pleine terre. Il en lève un petit nombre à la deuxième année. Le V. cordifolia ne germe guère mieux. Le V. cinerea presque aussi bien que le riparia.

Veuillez, cher Monsieur, agréer avec mes remerciements l'expression de mes sentiments les plus distingués

Millardet

128 rue Bertrand-de-Goth.

Je n'ai pas encore le V. monti-

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

cola dans mon herbier. La feuille que je vous envoie n'aurait-elle pas d'analogie avec celles de cette espèce ?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet Rec. Nov 24

Bordeaux, November 6, I879

Dear Sir,

I am infinitely thankful for the package of seeds of the **Vitis monticola**. It will be the first time that we will have this living species in Europe. All that we have under that name in our gardens are named incorrectly. It is quite true, as you have mentioned, that this species must placed next to the **V. riparia.**

The seeds of the **V. rupestris** that you have sent is quite unique. I don't know this species well as yet, but it is becoming well distributed. There seems to be one type which is much bigger than the other.

We also have the **Elvira** that I know very well. There are even older seeds, two years old. Of these some resemble the **Taylor** (because of the folliage), the others have strange leaves that do not resemble those that I am placing in this envelope and that come from a cultivated American vine in the acclimatization garden of Paris, under the name of **Grand Noir (Labrusca? Candicans?).**

Finally I am also very thankful for the hybrid seeds that are always interesting.

I will send you shortly, what I had promised, and that is the copies of my last article.

Since my return from the country I have changed my address. Now I have a fairly large garden in which I can cultivate a variety of interesting vines. I have a very pretty trellis under my window, therefore I plan to study carefully during next spring the fertilization and the hybridization of European vines.

If you should see Mr. Eggert, do me the favour of telling ~~him that~~ he will receive a letter that I will send shortly to thank him for the seeds. It is possible that I will ask him for others. I hope he will be able to have 70 to 79 kilograms of seeds.

Here, like at your home, the **Vitis aestivalis is** germinating ~~in the~~ earth. All are doing well, the **V. aestivalis, cordiflora and cinerea**. Also the riparia.

Please accept, dear Sir, my thanks and my most devout wishes.

Millardet. 128 rue de Bertrand-de-Goth

I still do not have the **Vitis monticola** in my herbarium. Does the leaf that you have sent me have a similarity to it?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec'd May 4th

Bordeaux le 19 avril 1881

Monsieur et cher correspondant.

Je suis en possession de votre lettre du 9 mars et du paquet de graines qui y était joint. Je vous remercie infiniment pour l'un et l'autre. Les graines me sont très précieuses. J'ai reçu l'an dernier quelques graines de V. californica qui avaient été récoltées par M. W. Wetmore de Californie. Elles ont parfaitement germé et végété jusqu'au mois de septembre. Mais à cette époque elles ont contracté le mildew (Peronospora ~~parasitica~~ viticola) qui les a toutes très complètement avant la fin d'octobre. Il est donc certain pour moi que le V. californica ne pourra s'accommoder de notre climat français, au moins de celui si humide de l'ouest.

Quant au V. arizonica, c'est la première fois cette année, que j'en reçois des graines. Presque en même temps que les vôtres j'en ai reçu quelques-unes que M. W. Wetmore avait envoyées à un ami de Montpellier. Je viens de semer les unes et les autres. Il sera bien intéressant d'étudier cette espèce au point de vue du Phylloxera et du mildew.

Le Peronospora viticola a fait depuis deux années son apparition en Europe. C'est en septembre 1879 qu'il a été signalé pour la première fois en France. Depuis, c.a.d. à l'automne dernier, on l'a trouvé sur la surface entière de la France, sur les bords du Rhin, en Suisse, en Italie, en Espagne et en Algérie. Dans quelques localités, la moitié

de la récolte a été enlevée par le parasite ; partout la feuille est tombée de très bonne heure, le raisin a mûri incomplètement et la proportion d'alcool dans le vin a été diminuée de 1/4 au moins. — Les viticulteurs sont consternés car il y a peu de doute que ce nouveau fléau, avec le Phylloxera qui nous a déjà fait tant de mal, n'arrive rapidement à consommer la ruine de notre viticulture.

Vous me demandez des nouvelles du phylloxera. Voici en peu de mots où nous en sommes.

Avant l'invasion phylloxérique la France possédait 2.400.000 hectares de vigne. A l'heure qu'il est, il y en a 500 à 600.000 arrachés et autant qui sont tellement compromis qu'ils devront être également arrachés d'ici à trois ou quatre ans. Le reste, c'est à dire les vignobles les plus septentrionaux et ceux de la région placée entre Narbonne et Agen est encore florissant, bien que le phylloxera y ait été constaté en bien des endroits.

Dans tous les pays qui sont à peu près indemnes de Phylloxera, dès que cet insecte est constaté, l'Etat tente, <u>à ses frais</u>, la destruction de l'insecte. On emploie de fortes doses de sulfure de carbone, au risque de tuer en même temps la vigne ce qui arrive quelquefois.

Quant aux régions qui sont notablement phylloxérées, l'Etat se borne à encourager par des primes les traitements par le sulfure de carbone et le sulfocarbonate de potassium (substance qui en se décomposant dans le sol, produit du sulfure de carbone). L'esprit public était d'abord opposé à ces traitements, mais il commence à se familiariser avec eux.

L'emploi du sulfure de carbone a fait de grands progrès

Missouri Botanical Garden
George Engelmann Papers

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

à tous les points de vue. Le traitement par ce moyen ne coûte plus guère que 120 à 150 francs par hectare. Mais c'est encore beaucoup, car il faut recommencer chaque année. — On a tué beaucoup de souches de vignes à l'origine par cet agent; actuellement ces accidents sont devenus rares.

Le sulfocarbonate de potassium a beaucoup moins d'importance car son emploi nécessite de grandes quantités d'eau.

Mais, de tous les insecticides, l'eau est encore le meilleur à tous les points de vue. On submerge le vignoble pendant 40 à 50 jours, du 1er Octobre à la fin de Novembre. La destruction de l'insecte est presque complète. Cependant il apparaît de nouveau en septembre, mais son action sur les vignes est alors trop courte pour être dangereuse. Toutes les vignes phylloxérées situées le long des cours d'eau sont soumises à la submersion. Le prix de cette opération est deux centaines de francs par hectare.

Au reste vous trouverez un bon travail sur cette question par M. C. Wetmore dans: State (of California) viticultural commission — First annual Report — 1881

J'arrive enfin aux vignes américaines. Elles ont fait beaucoup de progrès dans l'opinion. On en a planté déjà 2000 à 3000 hectares dans les pays qui ont le plus souffert, l'Hérault, le Gard, le Var, les Bouches-du-Rhône etc. On commence à récolter ~~déjà~~ du gros vin de Jacques (Black-Spanish) et d'Herbemont. Les autres cépages ont eu peu de succès. Mais, comme les vins américains sont très inférieurs aux nôtres, on veut essayer de continuer la culture de nos variétés indigènes en les greffant sur des espèces américaines qui résistent absolument au phylloxera: V. riparia, rupestris, cinerea, cordifolia etc. Ce qui est certain jusqu'à présent, c'est que les V. riparia et rupestris sont d'excellents porte-greffes.

Malheureusement le greffage est dispendieux, très-ch. difficile. C'est une opération nouvelle à faire entrer dans

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

les habitudes de quatre à cinq millions de cultivateurs. Ce sera très long.

Ce tableau est déjà bien sombre; il le serait encore davantage si je vous faisais part des appréhensions que fait naître chez nos viticulteurs l'apparition récente et l'extension extraordinairement rapide du mildew. Je vous disais plus haut tout le mal qu'il a fait à la dernière récolte. Il est vrai que l'été a été plus humide que d'habitude; mais il n'est pas moins que toutes les fois que des conditions semblables d'humidité se présenteront, le développement du mildew sera une véritable calamité publique. — Si nos climats devenaient plus humides en été d'une façon permanente, il faudrait renoncer à cultiver la vigne en Europe ailleurs que dans la région méditerranéenne.

J'ai publié divers petits travaux depuis que j'ai eu le plaisir de vous écrire; je réunirai tout ce qui en vaut la peine dans quelques jours, et vous l'enverrai. J'en ferai faire un tirage à part et vous l'enverrai lorsqu'il sera publié.

Permettez-moi de proposer un problème à votre sagacité. Le voici: Les pépiniéristes américains distinguent trois groupes de cépages dits Aestivalis, savoir: A Norton's Virginia et Cynthiana. — B Herbemont, Jacquez, Lenoir etc. C Cunningham, Rulander, (Devereux?) etc. A a les feuilles plus entières avec des poils laineux, roux, sur les nervures; B a les feuilles profondément [illegible] lobées sans poils roux; C a les feuilles presque entières sans poils roux. — Il me semble que les formes A et B ont leurs analogues parmi les formes du V. aestivalis sauvage du nord et du centre des Etats-Unis. Quant à la forme C, je ne lui connais pas d'analogue à l'état sauvage. Cette forme ne serait-elle pas originaire du midi, de la Louisiane par exemple. Peut-être l'avez-vous rencontrée ou la connaissez-vous. — Ce qui me paraît certain, c'est que tous les Aestivalis ne sont pas de race pure mais alliés plus ou moins au V. vinifera ~~ou~~ au Labrusca.

Veuillez, Monsieur, agréer avec mes remerciements pour votre obligeance, l'expression de mes sentiments les plus distingués et dévoués.

Millardet

J'écrirai incessamment à M. Eggert pour lui rendre compte de la vente de ses graines.

Millardet. Rec. May 4th

Bordeaux, April 19, 1881

Sir and dear correspondent,

I have here your letter of March 9th. and also the package of seeds that came with it. I thank you infinitely for one and for the other. The seeds are for me very precious. Last year I received some seeds of **Vitis Californica**, that had been picked by Mr. Charles Wetmore of California. They germinated perfectly and grew well up to the month of September. However at this time they contracted the mildew (**Geronospora viticola**), that killed them completely by October. It is definite that the **Vitis californica** will not be able to adapt to our French climate, at least not that humid climate of the west.

In regards the **Vitis arizonica,** it is the first time this year that I have received seeds. Nearly at the same time that I received yours I got the ones sent by Mr. Wetmore to my friends in Montpellier. I have just planted both of them. It will be very interesting to study this species in regards the **Phyllonera** and the mildew.

The **Geronospora viticola** made its appearance in Europe two years ago. It was first seen in September 1879 in France. However since last autumn it was found throughout France, on the border of the Rhine, in Switzerland, in Italy in Spain and in Algeria. In some of the locations nearly one half of the 4 to 5 million cultivators have been affected.

This picture is already very sombre; I am mentioning this to ask you to be as apprehensive as we are about the fate of our vinyards. The recent onslaught of the extraordinarily rapid spread of the mildew is terrible. I was mentioning to you earlier, the damage that was found during the last harvest. It is true that the summer has been more humid than usual. However we can expect these weather conditions many years and not in all have we had this mildew, which could become a public calamity. If our climate would become humid every summer then we could renounce the cultivation of grapes in Europe, at least in the regions around the Mediterranean

I published several small works since I have had the pleasure of writing to you; I will collect all of those that I feel are worth while in a few days, then edit them and send you those that I have published.

Allow me to present your shrewdness with a problem. It is the following : the American nurseries have grown 3 groups from that country of the **Aestivalis species: A- Norton, Virginia and Cysticana. B- Herbenon Jacquez, Lenoir etc. C- Cunningham, Rulander (Devereux ?) etc.**

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

A- the leaves are wholesome with wooly skin, red around the nerves; B- has leaves with 5 to 7 deep lobulations, red but without skin; C- has nearly complete leaves without red skin. It appears that A and B have analogous forms among the wild **Vitis aestivalis** from the north and the center of the United States. In regards to the C type, I do not know any in the wild. Would this type not be found in the south, in Louisiana for example? Perhaps you have picked it. Do you know it at all? What seems certain is that the **Vitis aestivalis** are not pure but combined with the **Vitis vinifera or the Labrusca.**

Please Sir, accept my thanks for your kindness. I send you my most sincere and devout wishes.

Millardet

I will continuously write Mr Eggert to tell him about the many seeds he sent me

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec March 13th
Ans Febr 16 1883

1 [illegible]

Bordeaux le 24 Février 82
(sent [illegible] [illegible])

Monsieur et cher correspondant,

Je répond bien tardivement à votre excellente lettre du 14 Décembre, veuillez m'excuser.

En même temps que votre lettre j'ai reçu le paquet de graines de *Riparia*, le *Phoma* et le *Crataegus*. Merci mille fois pour ces objets et pour les détails qui les accompagnaient. — J'ai donné les graines de *Crataegus* à notre jardin botanique qui répandra cette plante en Europe.

Vos graines de *V. arizonica* et *californica* ont donné naissance à des plantes superbes, de 1 mètre

MISSOURI BOTAN
GEORGE ENGELM

et plus de hauteur, qui répondent parfaitement aux descriptions. Tous deux sont des plus résistants au Phylloxéra. Mais le V. californica est tellement sensible au mildew qu'il ne pourra guère être cultivé dans le Bordelais.

Les graines du V. Lincecumii? ont donné naissance à des plantes très-petites, rabougries, que je n'ai pas osé encore mettre en pleine terre, de crainte de les perdre. Elles sont très-sensibles au Phylloxera. Vivront-elles sous notre climat?

Merci pour les observations que vous m'adressez sur la nature des bluffs et sur le mot tomenteux appliqué aux formes pubescentes de Riparia. C'est une erreur de ma part;

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

BOTANICAL GARDEN
NGELMANN PAPERS

...n je la rectifierai à l'occasion.
Elle vient des pépiniéristes qui,
...t peu au courant des termes,
disent indifféremment Physaria
...le pubescent ou tomenteux, bien
qu'il n'y ait pas synonymie.

L'opinion générale en Europe
est que l'Oidium Tuckeri nous
... vient d'Amérique, parcequ'il a
été constaté pour la première
fois dans des serres, à Margate (Londres) où
étaient vraisemblablement cultivées des variétés
américaines (1845 et 6). En
... 1848 on le constata à Versailles;
enfin en 1851 il existait dans
...? toute l'Europe.

Il y a encore une autre raison
c'est qu'on n'a jamais observé en
Europe la forme Erysiphe de cet
Oidium. Vous savez, au contraire
que cet Erysiphe a été observé
dans votre pays, je crois même

par plusieurs botanistes (voyez un Rapport de M. Thomas Taylor dans Report of the commissioner of agriculture for the year 1871. Publié en 72).

Il est vrai que même chez vous l'Oïdium ne fait guère de mal qu'aux vignes européennes. Mais cela n'empêche pas qu'il puisse aussi végéter sur les variétés américaines. De fait, ici, j'ai trouvé de l'Oïdium sur toutes les variétés américaines, mais en petite quantité.

Il y aurait pour l'oïdium, comme pour le phylloxera, un fait d'adaptation très intéressant de la part de vos vignes indigènes.

J'ajouterai encore qu'il n'y a presque aucune vigne américaine (sauf certains

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

 March 13 1882

5

hybrides de Vinifera, qui souffrent de l'Oidium sous notre climat.

Espérons que nous ne verrons jamais votre Phoma uvicola. — Nous avons ici les Mémoires de votre Académie, et je pourrai, au besoin, remonter à votre travail.

M. Clavaud vous remercie infiniment pour l'Euphorbia polygonif. — Il y a reconnu la plante française. Il me donnera un échantillon de cette dernière que je vous enverrai à l'occasion.

Je crois que votre explication du mot Solonis est tout-à-fait plausible. Je me suis permis de détacher ce passage de votre lettre pour un article sur le Solonis que vous

6

aurez plus tard.

Merci pour la photographie du Cordifolia. Cette vigne est une merveille. — Peux-je conserver la photographie?

Dès que la seconde livraison de mon Histoire des vignes américaines sera prête pour la publication, je rédigerai une note préliminaire sur quelques hybrides de vignes, à l'état sauvage, provenant de votre pays. J'en possède plusieurs exemples indiscutables.

Veuillez, Monsieur et cher Correspondant, agréer l'expression de mes sentiments bien cordiaux et dévoués

Millardet.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Le prochain courrier vous portera un opuscule que je viens de publier sur le Mildew.

Vous me demandez encore, à ce que je vois, en relisant votre lettre, d'où vient l'opinion que le Peronospora viticola provient d'Amérique. meaning oidium

Avant 1878 il n'avait jamais été signalé en Europe. C'est en septembre de cette année que M. Planchon et moi le reconnûmes sur des vignes américaines aux environs de Bordeaux, c'est-à-dire dans une région où, depuis quatre à cinq années, des vignes américaines, à chaque printemps, sont —

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

8

importées par centaines de-
mille.

Cette année on a constaté
ce champignon dans toute
l'Europe, même en Grèce. —
En Algérie, grâce aux brouillards
dans quelques localités, il a
fait le plus grand mal.

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet. Rec. March 13 Ans. Feb.16, 1883

Bordeaux, Feb. 19, 1882

Sir and dear correspondent,

I answer very belatedly your excellent letter of December 16, I beg that you excuse me.

At the same time as I received your letter I received you package of seeds of **Riparia**, of **Phoma** and of **Crataqus**. Thousand thanks for the remittance and for the details that you included. I gave the **Crataqus** seeds to our botanical gardener who will spread this seed throughout Europe.

Your seeds of **Vitis arizonica** and californica. gave birth to superb plants more than one meter tall, that are entirely similar to their descriptions. Both are very resistant to the **Phyllonera.** However the **Vitis cailfornica** is so sensitive to the mildew, that it will not be able to be cultivated in the Bordelais.

The seeds of the **Vitis Luicecumis**? gave birth to very small plants, they are stunted and I have not been able to plant them in the ground for fear that I may loose them. They are very sensitive to the **Phyllonera**. Will they live in our climate?

Thank you for the observations that you have sent me in regards the description of the "bluffs" and about the word "somenteux" applied to the pubescent types of the **Riparia**. It was my error and I will rectify it when the occasion arises. It comes from the nursery owners, that are not always up to date in their terms. They say indifferently **Riparia pubescent or somenteux**, even if they are not synonymous.

The general opinion in Europe is that the **Oidisum Quetherie**, does not come from America, because it was seen for the first time in the greenhouses in Margate in London where they in all likelihood were grown under the American variety (1865 and 1867). In 1868 we found it at Versailles and finally in 1869 it was found throughout Europe.

The other reason is that we never observed in Europe the type of **Erysiphe**. On the contrary you know that this Erysiphe was observed in your country, I believe by several botanists (look at a report from Thomas Taylor, in The Report of the Commissioner ofd Agriculture for 1871, published in 1872.

It is true that even around you the Oidisum is hardly harmful except to the European grapes. But this does not prevent it from growing on the American varieties, but in smaller amounts.

For the Oidisum as well as for the Phillonera there will have to be very interesting adaptations in regards the indigenous vines.

I will also add that there are nearly no American vine (except certain hybrides of the Vinifera), that suffer from the Oidisum, in our climate.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 cm copyright reserved MISSOURI BOTANICAL GARDEN

I hope that we will never see your. We remember your research, and if necessary I can consult your writings.

Mr. Clavaux thanks you infinitely for your **Euphorbia polyyuif ?** He recognized the French plant. He will give me a sample of this last one and I will send it to you in the future.

I believe that your explanation of the word “solonis” is entirely plausible. I took the liberty of removing a portion of your letter for an article on the **Solonis** that you will receive later on.

I thank you for the photograph of the **Cordifolia**. This vine is a marvel. My I keep this photograph?

A soon as the second edition of my History of the American vines will be ready for publication, I will include a preliminary note on some hybrid vines in their natural habitat, coming from your country. I have several unquestionable examples.

See here, Sir and dear correspondent, please accept my devout wishes and expressions of thanks and cordial regards.

Millardet

The next courier will bring you a pamphlet that I have just finished publishing in regards the Mildew.

After rereading your letter I notice that you again ask me from where comes the opinion that the **Peronospora viticola**, is original of America. Before 1878 it had never been seen in Europe. It was in September of that year that Mr. Gauchon and I saw it on some American vines in the surroundings of Bordeaux, that is to say in my territory where for the past 4 to 5 years the American vines, grew each spring in the hundreds of thousands.

This year we oberved this mushroom throughout all of Europe, even in Greece and in Algiers, thanks to the fog in some regions, it did the most damage.

Translation Manfred Thurmann

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Rec^d Oct 20
An Jan 8 1884

Bordeaux le 21 Août 83

Monsieur et cher correspondant,

Veuillez m'excuser, si je réponds aussi tardivement à votre excellente lettre du 16 Février dernier. J'attendais de jour en jour, depuis trois mois, la publication de la 3^me livraison de mon ouvrage sur les vignes américaines. La voici qui vient de paraître. Vous la recevrez incessamment avec la seconde. (Je crois vous avoir envoyé autrefois la première).

Je ne voulais pas vous

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
Missouri Botanical Garden

écrire avant de vous envoyer ce nouveau travail, car il se trouve justement qu'il répond à plusieurs des questions que vous me posez dans votre dernière lettre, notamment ~~à~~ la demande de preuves de l'intervention du V. cinerea dans la formation du Cunningham, de l'Herbemont et de celle du V. labrusca dans la formation du Norton-Cynthiana. J'espère que les preuves que je donne de mes assertions vous paraîtront ou certaines ou très plausibles, suivant les cas.

Je vous dois des remerciements pour les échantillons de graines,

GEORGE ENG

copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

que vous avez eu l'amitié de
m'envoyer. J'ai semé celles
du Post Oak, mais aucune
n'a germé. Cette espèce m'est
encore très mal connue. Les
graines que vous m'aviez
envoyées sous ce nom (avec ?)
il y a deux ans, m'ont donné
quelques individus fort singuliers
qui sont presque glabres et
ressemblent plutôt à des
Cordifolia.

Permettez-moi de me recom-
mander encore à vous pour
des graines de ce même Linceco-
mii, du Monticola et du
Labrusca.

Votre notice sur le V. palmata
Vahl m'est arrivée il y a
quelques jours. La description

…GE ENGELMANN PAPERS

copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

est très complète et satisfaisante. — Je veux voir si le Jardin des Plantes cultive encore cette espèce. Les graines envoyées par Eggert ont mal germé. Trois kilos ont produit à peine 300 plantes. Aussi, je l'ai prié de m'en envoyer d'autres et de me récolter quelques centaines de boutures surtout d'individus fertiles.

J'ai commencé l'année passée à étudier ces questions d'hybridation chez les vignes sauvages, et j'ai déjà des résultats fort intéressants. Parmi ces nouveaux hybrides qui vivent en ce moment dans mon jardin au nombre de 250 environ, je vous signalerai les

suivants:

Riparia × Cordifolia et inverse
Riparia × Rupestris et inverse
Rupestris × Cordifolia — id —
Rupestris × Candicans,
Candicans × Cordifolia
Rupestris × Æstivalis

Quant à la vigne européenne je l'ai croisée (le chasselas surtout) avec:

Riparia — Rupestris — Cordifolia — Æstivalis — Cinerea — Californica — Monticola et même ~~par~~ avec le rotundifolia (Scuppernong). Je possède actuellement plus de <u>mille</u> hybrides de ce genre dont quelques uns ont déjà <u>trois</u> ans d'âge et fleuriront l'an prochain.

6

MISSOURI BOTANICAL GARDEN
GEORGE ENGELMANN PAPERS

Vous voyez que je n'ai rien exagéré lorsque j'ai dit que les vignes s'hybrident aussi facilement que les *Salix*, et que j'ai là du travail pour longtemps.

Quant à la question relative à l'orthographe du nom de *Geirese*, ~~j'ai écrit~~ que vous m'avez posée, je ne puis mieux faire que de vous envoyer la lettre que m'écrit à ce sujet un ami de Toulon, à qui j'avais demandé des renseignements. — Vous pouvez la garder.

Veuillez, Monsieur et cher Correspondant, agréer l'expression de mes sentiments affectueux et dévoués.

Millardet

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm
copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

Millardet. Rec. Oct. 20 Ans Jan. 8 1884

Bordeaux, August 21, 1883

Sir and dear correspondent,

I beg you excuse me for answering so tardily your excellent letter of the 16th of February, past. I was waiting from day to day for 3 months, for the publication of the 3rd delivery of my work on the American vines. Look! it has just appeared. You will receive it shortly with the second.(I believe I sent you the first at another time).

I did not want to write you before sending you this new work because it answers precisely many of the questions that you had posed in your last letter. For example you ask for the proof in the intervention of the **Vitis cinerea** in the formation of the Cunningham, he Etterbemont and the **Vitis labrusca** in the formation of the Norton-Cynthiana. I hope that the proof of my assertions appear definite and very plausible to you.

I owe you many thanks for the samples of seeds that you had the kindness of sending me. I seeded the one of the Fort Oak but none grew. This species is still very little known. The seeds that you sent me under that name, two years ago have given some singular specimens that are nearly glabrous and that resemble more the **Cordifolia.**

Allow me to ask you for seeds of the **Luiceconii, Monticola and Labrusca.**

Your information on the **Vitis palmata** arrived two days ago. The description is very complete and satisfactory. I will see if the "Garden of the plants" has cultivated this species. The seeds sent to me by Eggert did not do well Three kilos barely produced 300 plants. I also asked him to send me others and to collect for me a few hundred cuttings specially from fertile plants.

Last year I began studying the question of hybridization among wild vines and I have already obtained very interesting results. Among these new hybrids that live at this time in my garden in numbers close to 290, I can tell you the following:
Riparia x Cordifolia and viceversa.
Riparia x Rupestris and viceversa.
Rupestris x Cordifolia "
Rupestris x Candicans
Candicans x Cordifolia
Rupestris x aestivalis

In regards to the European vine, I have crossed it with:
Riparia-Rupestris-Cordifolia-Aestivalis-Cinerea-Californica-Monticola and even with the **Rotundifolia.** I have at this moment more than one thousand hybrids of this type, some that are already 3 years old and that will bloom next year.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN

You see that I have not exagerated when I said that the hybrid vines do well and therefor I have much work to do for a long time.

In regards to the spelling of the word **Ceirese,** that you questioned me about, I could do nothing better than to send a letter in regards this subject to my friend in Toulon, whom I asked for information, which you may keep.

Therefore dear Sir and correspondent, please accept my kindest and most devout sentiments of affection.

MIllardet.

Translation Manfred Thurmann

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
cm copyright reserved
MISSOURI BOTANICAL GARDEN